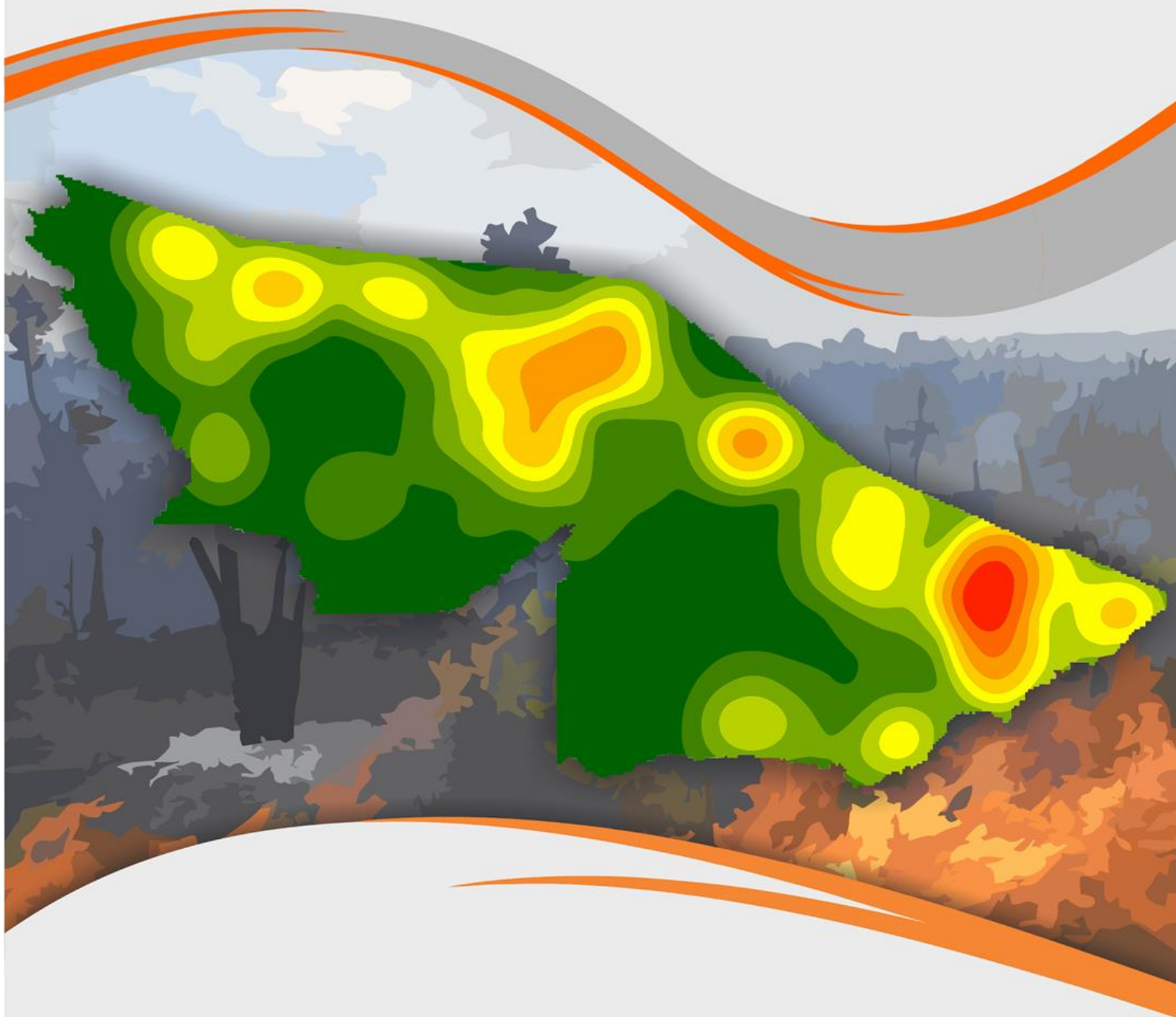


# MONITORAMENTO QUEIMADAS



## UNIDADE DE SITUAÇÃO DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO

Este relatório tem como objetivo apresentar dados referentes às queimadas na Amazônia Legal e no Estado do Acre contemplando o monitoramento da seca, risco de fogo, avaliação de áreas queimadas em perímetro urbano, acompanhamento de fumaça e poluição atmosférica.

Israel Milani  
**Secretário de Estado de Meio Ambiente**

### Coordenação

Vera Lúcia Reis Brown

### Elaboração

Antonio Marcos  
Camila do Nascimento Marinho  
Elaine Lopes  
Tatiane Mendonça  
Valmira Domingos de Oliveira  
Ylza Marluce Silva de Lima

### Colaboradores

Alan dos Santos Pimentel  
James Joyce Bezerra Gomes

### Instituições Parceiras

INPE, CEMADEN, CBMAC,  
UFAC, CPTEC, SIPAM, ANA

### Realização

SEMA

### Apoio

FUNTAC



[cegdra@gmail.com](mailto:cegdra@gmail.com)



3213-3122



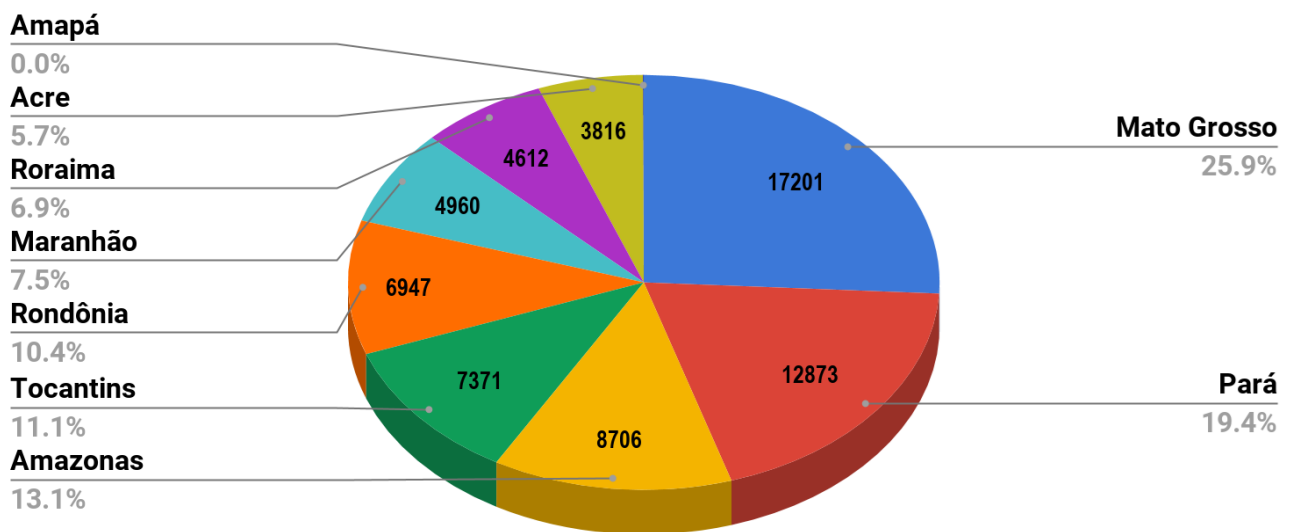
Rua das Acácias nº 279 Distrito Industrial  
CEP 69920-175 Rio Branco  
Acre - Brasil

Nº 61  
02/09/2019

# FOCOS DE QUEIMADAS – AMAZÔNIA LEGAL

A **Figura 1** apresenta o acumulado de focos de queimadas na Amazônia Legal, do início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**02/09/2019**). Foram registrados **66.519** focos de queimadas segundo o satélite de referência (AQUA TARDE), dos quais 25.9% localizavam-se no estado do Mato Grosso (17.201), 19.4% em Pará (12.873) e 13.1% em Amazonas (8.706). O Acre ocupa o 8º lugar no ranque (5.7%), com 3.816 focos de queimadas. (CPTEC/INPE, 2019).

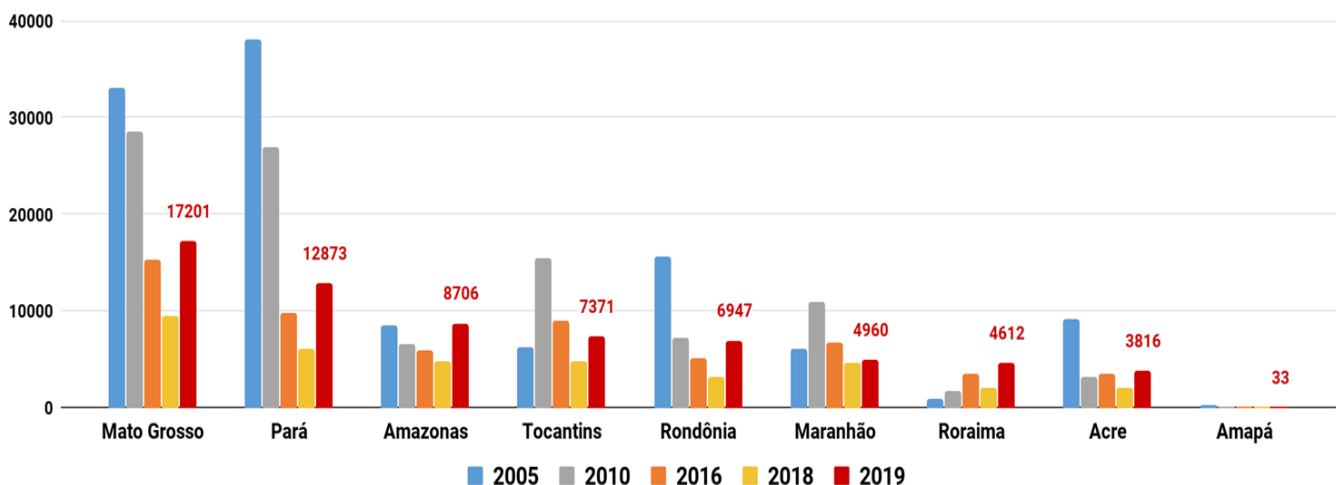
**Figura 1** – Distribuição percentual dos focos de queimadas acumulados em **01/01/2019** a **02/09/2019** na Amazônia legal ( Satélite de Referência AQUA Tarde)



Fonte: INPE

A **Figura 2** indica o quantitativo de focos de queimadas, a partir do satélite de referência (AQUA TARDE), acumulados por estado, entre os dias **01/01** e **02/09** de cada ano (2005, 2010, 2016, 2018 e 2019).

**Figura 2** – Distribuição comparativa dos focos de queimadas acumulados de **01/01** a **02/09** na Amazônia legal, nos anos de 2005, 2010, 2016, 2018 e 2019 ( Satélite de Referência AQUA Tarde)

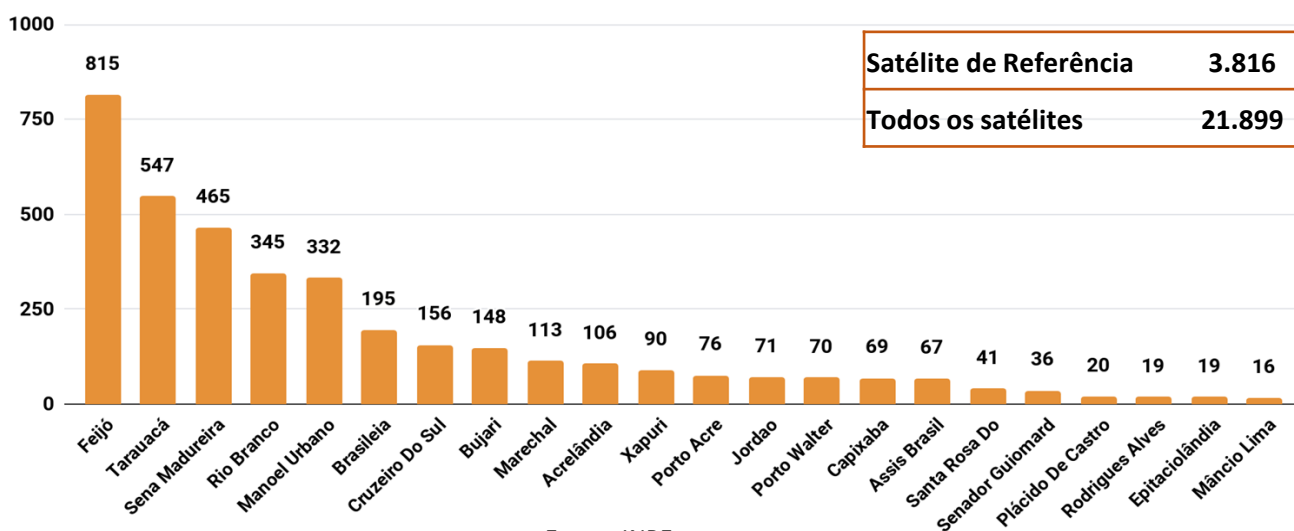


Fonte: INPE

# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

A **Figura 3** demonstra o acumulado de focos de queimadas no estado do Acre, entre o início do ano (01/01/2019) e ontem (02/09/2019). Foram registrados **3.816 focos**, segundo dados do satélite de referência (AQUA-TARDE). Os municípios de Feijó, Tarauacá e Sena Madureira foram os que apresentaram o maior número de focos acumulados no período (CPTEC/INPE, 2019).

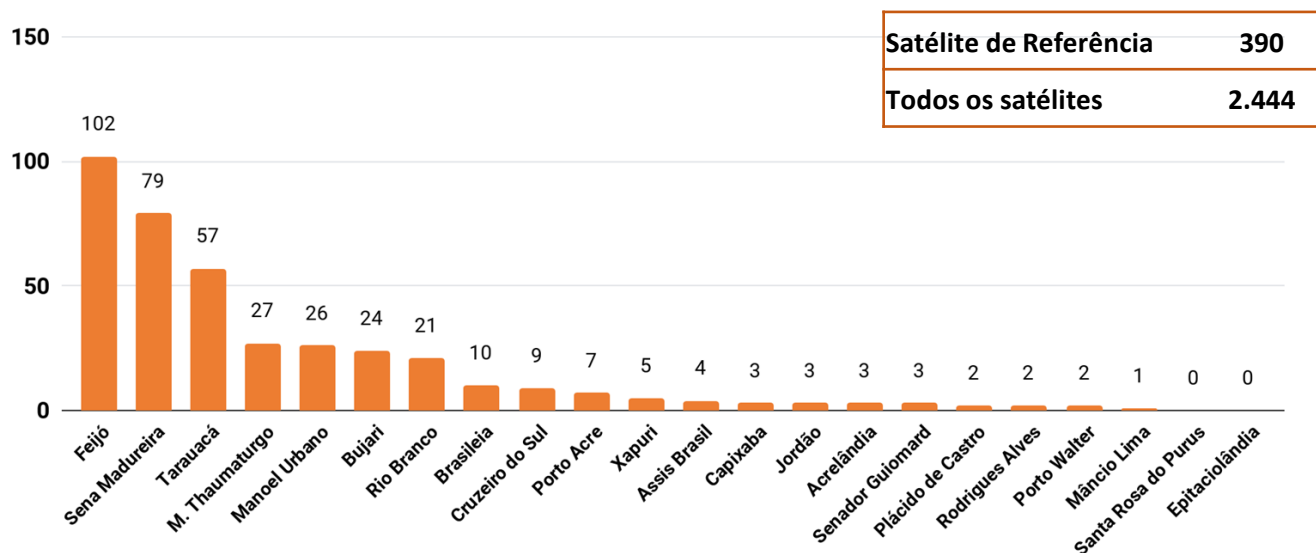
**Figura 3**– Distribuição dos focos de queimadas acumulados de 01/01/2019 a 02/09/2019, no Estado do Acre. ( Satélite de referência AQUA TARDE)



Fonte: INPE

A **Figura 4** abaixo representa os focos de queimadas acumulados de setembro (01/09/2019) até ontem (02/09/2019). O quantitativo correspondeu a **390 focos**, segundo os dados do satélite de referência (AQUA TARDE). Os municípios de Feijó, Sena Madureira e Tarauacá lideraram o ranque com maior acumulado de focos de queimadas (CPTEC/INPE, 2019).

**Figura 4** – Distribuição dos focos de queimadas acumulados no mês setembro de 01/09/2019 a 02/09/2019. ( Satélite de referência AQUA TARDE)



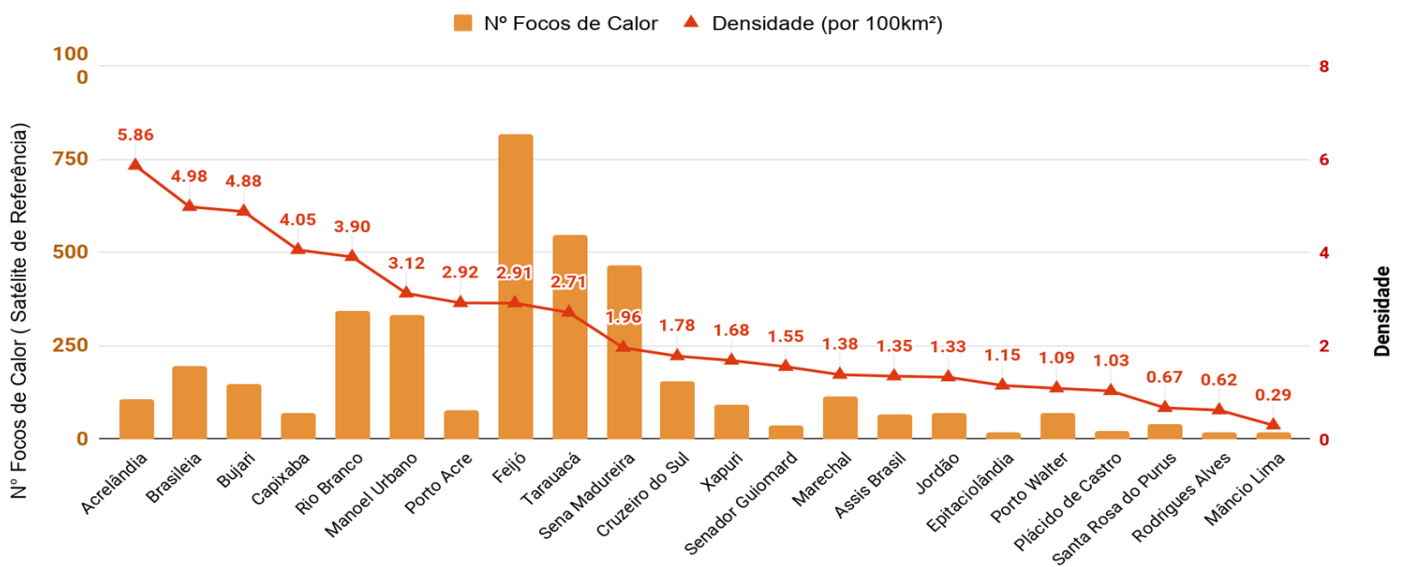
Fonte: INPE

**\*Nota:** Os valores referentes aos dados de focos de queimadas (Todos os satélites) são superestimados em função de o mesmo ponto de foco de queimada ser detectado por mais de um satélite em diferentes horários de passagens, o Satélite de Referência ( Aqua Tarde) passa diariamente no fim da Tarde, cobrindo o território do estado do Acre.

# FOCOS DE QUEIMADAS – ACRE

A **Figura 5** a seguir indica que, do início do ano (**01/01/2019**) até ontem (**02/09/2019**), o município de **Feijó** apresentou maior acumulado de focos de queimadas, entretanto os municípios de **Acrelândia** e **Brasileia** registraram o maior número de focos por Km<sup>2</sup> em seu território, ou seja, maior densidade de ocorrência em relação aos demais municípios. Neste sentido, o município de **Acrelândia** e **Brasileia** tornam-se prioritários para ações de combate e controle de queimadas e incêndios florestais.

**Figura 5** – Ocorrência de focos de queimadas e densidade por km<sup>2</sup>, por município em **01/01/2019** a **02/09/2019** ( Satélite de referência AQUA\_TARDE)

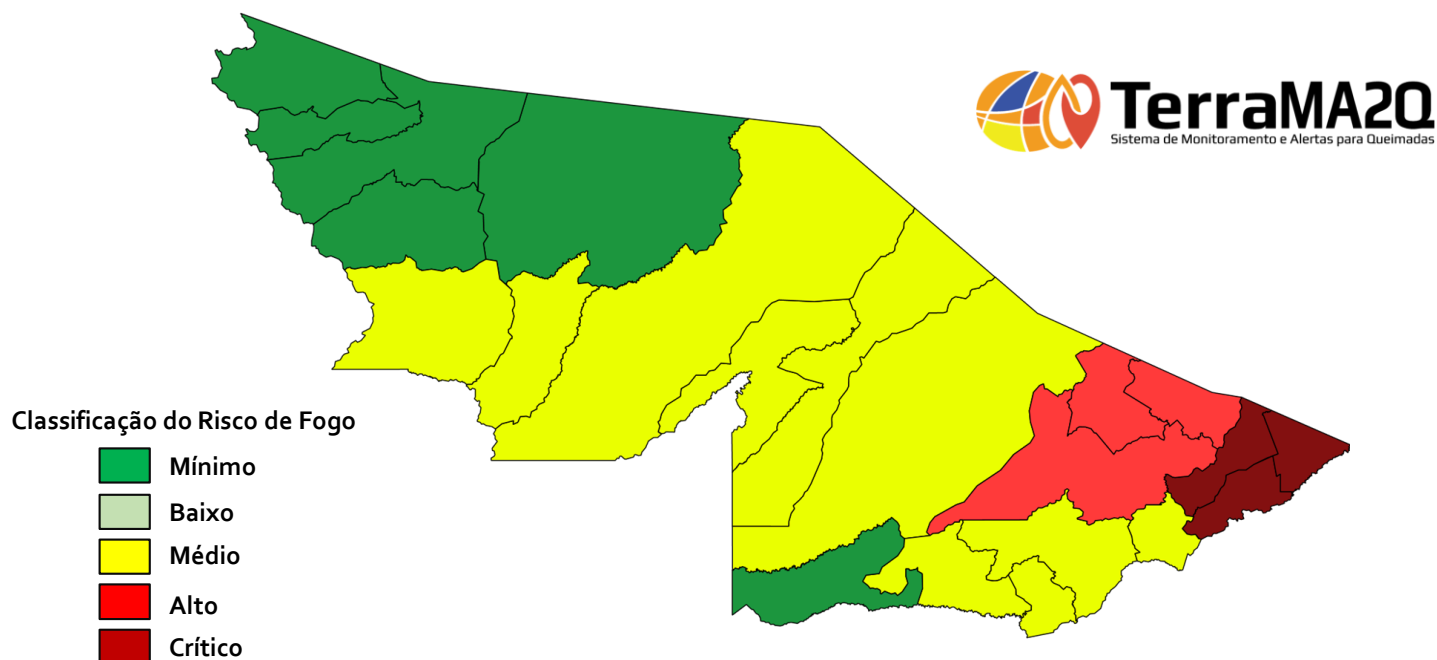


Fonte: INPE

# RISCO DE FOGO OBSERVADO

O princípio do Risco de Fogo (RF) é o de que quanto mais dias seguidos sem chuva em um local, maior o risco de queima da sua vegetação. Adicionalmente, são incluídos no cálculo os efeitos do tipo da vegetação e do ciclo natural de seu desfolhamento, da temperatura máxima e umidade relativa mínima do ar diária, assim como a presença de fogo na área de interesse (INPE).

**Figura 6** – Mapa de classificação do risco de fogo observado no estado do Acre.



O mapa da **Figura 6** apresenta a consolidação do risco de fogo observado ontem (**02/09/2019**) no estado do Acre. A Plataforma de monitoramento ambiental TerraMA<sup>2</sup> realiza o cálculo do risco de fogo para cada município e classifica de acordo com a legenda acima indicada.

O **risco de fogo Médio** foi observado em grande parte da região Oeste e Leste.

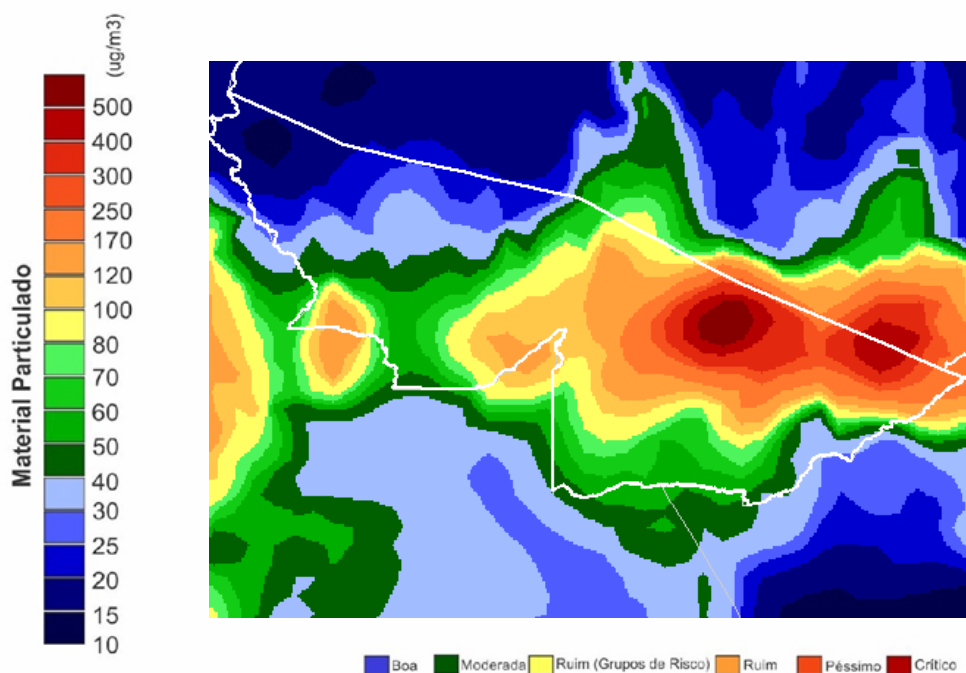
O **risco de fogo Mínimo** foi observado na região Oeste nos municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Cruzeiro do Sul, Porto Walter e Tarauacá. No Alto Acre no município de Assis Brasil.

O **risco de fogo Crítico** e **Alto** foi registrado no Baixo Acre.

## Qualidade do Ar

A concentração de PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para cada localidade é estimado no primeiro nível do modelo, ou seja, o nível em que vive o ser humano. As máximas concentrações de PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) estão associadas às regiões urbanas devido às fontes veiculares e indústrias e regiões com focos de queimadas e incêndios florestais.

Figura 7 – Mapa de material Particulado CPTEC/INPE em 03/09/2019

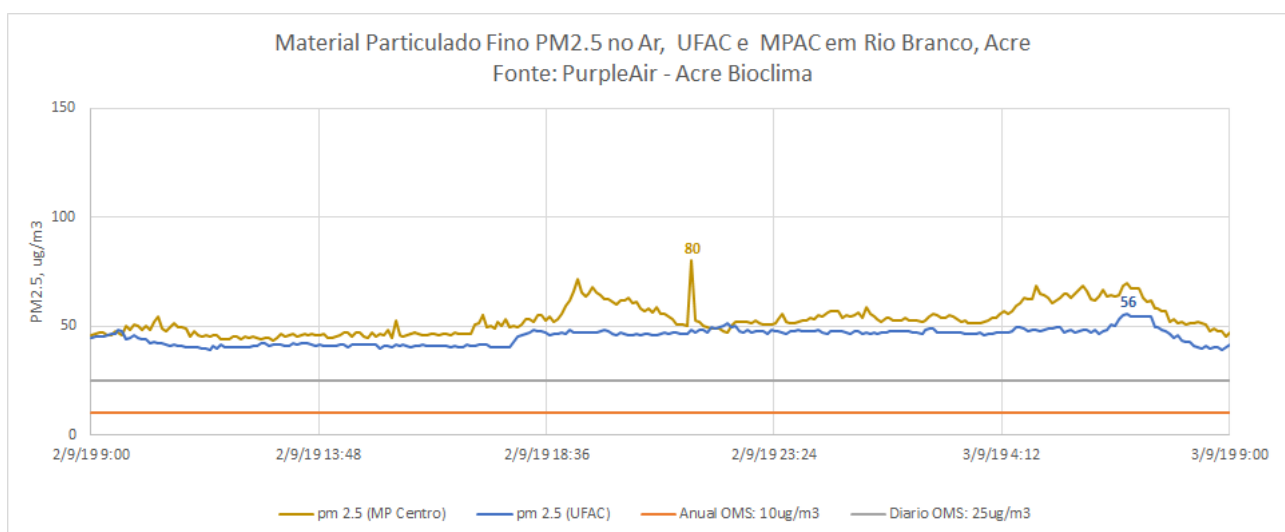


A **Figura 7** mostra a previsão, por modelo numérico, da concentração de material particulado no dia **03/09/2019** até as **09h00**, com valores variando de 25 a 500 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nos municípios que compõem o **Oeste e Leste** apresentam condições que variam de *Boa* a *Crítico (Grupo de Risco)*. Para a Organização Mundial de Saúde – OMS o limite é de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para partículas de até 2,5  $\mu\text{m}^2$ .

## Qualidade do Ar - Rio Branco

O gráfico da **Figura 8** demonstra a concentração de PM 2,5 às 09h00 do dia anterior (**02/09/2019**) até 09h00 do dia atual (**03/09/2019**) na área urbana do município de Rio Branco. As leituras foram obtidas através de equipamento de monitoramento da qualidade do ar disponibilizado pelo Grupo de Estudos e Serviços Ambientais da Universidade Federal do Acre – UFAC, parte da Rede de Monitoramento da Qualidade do AR estabelecida pelo Ministério Público do Estado do ACRE - MPAC e cujos dados podem ser acessados no sítio [www.purpleair.com](http://www.purpleair.com).

**Figura 8** – Gráfico de material Particulado PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



No dia **03/09/2019**, a **máxima concentração de material particulado** ocorreu às 06h50m, com valor de **56  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , de acordo com o sensor instalado na Universidade Federal do Acre. Enquanto o sensor localizado na sede do Ministério Público, a **máxima concentração de material particulado** ocorreu às 21h40m, com valor de **80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  registrado ontem **02/09**.

De acordo com a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (United States Environmental Protection Agency – EPA), a concentração média de PM2.5 superiores a valores de 89  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  em 1-3 horas já são considerados nocivos a grupos de risco (pessoas com doenças respiratórias ou cardíacas, idoso e crianças).

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS o limite é de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para partículas de até 2,5  $\mu\text{m}^2$ , na média, para 24 horas de exposição e de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para média anual.



# GLOSSÁRIO

## SIGLAS INSTITUCIONAIS

**CEMADEN** – Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais

**CPTEC** – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

**ESA** - Agência Espacial Europeia

**GTPCS** - Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**MCTIC** - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

**NOAA** - Administração Oceânica e Atmosférica Nacional

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

## SIGLAS TÉCNICAS

**AQUA\_M-T** - Satélite cujos dados diários de focos detectados são usados para compor a série temporal ao longo dos anos

**ISS** - Índice Integrado de Seca

**MSI** - Sistema de Captação de Imagens Multiespectrais

**PM2.5** – Material fino particulado

**PRODES** - Sistema de Monitoramento do Desmatamento da Amazônia Legal

**RF** - Risco de Fogo

**TSM** - Temperatura da Superfície do Mar

**ZEE** - Zoneamento Econômico Ecológico – ZEE

**$\mu\text{g}/\text{m}^3$**  – Micrômetro por metro cúbico